

Texto: José López-Cózar  
Fotos: REE

## □ Entrevista con Miguel Duvison García

# «LAS RENOVABLES REPRESENTAN UNA PARTE IMPORTANTE DE LA CESTA ENERGÉTICA DE NUESTRO PAÍS»

A mediados de 2007, REE puso en marcha un centro de control de energías renovables (CECRE) para controlar y supervisar estas fuentes de energía. Después de dos años de funcionamiento, esta iniciativa pionera en el mundo ha conseguido la alabanza y admiración de buena parte de la comunidad internacional, desde representantes de la Unión Europea y miembros de organismos internacionales a jefes de estado. Miguel Duvison, director de Operación de REE, nos habla en esta entrevista del CECRE y de las posibilidades que ofrece al sector de las renovables en España.



**España es el único país del mundo que cuenta con todos los parques eólicos conectados a un centro de control. ¿Con qué objetivo?**

Cualquier sistema eléctrico está basado en el equilibrio dinámico entre la generación y el consumo de energía. La interconexión de todos los parques eólicos de más de 10 MW a un centro como el CECRE permite controlar este tipo de generadores con el propósito de mantener la seguridad del funcionamiento del sistema y de maximizar la producción de este tipo de generadores. Hay que tener en cuenta que en España disponemos de un potencial eólico realmente importante con unos 17.500 MW instalados, y que en 2016, si se cumplen las previsiones, llegaremos a los 29.000. De este modo, es absolutamente necesario que estos generadores estén bajo control del Operador del Sistema, de forma que se logre el doble objetivo anteriormente mencionado.

**¿Garantizar la seguridad de suministro sigue siendo el principal objetivo de REE?**

REE trabaja para garantizar la seguridad de suministro,

todo está supeditado a que los consumidores dispongan de energía eléctrica en las condiciones de calidad y seguridad exigidas por ley. Toda nuestra actividad diaria está enfocada a este objetivo, para lo que se requiere mantener el equilibrio entre generación y consumo en todo instante. De ahí la necesidad de control, no sólo de los generadores nucleares, hidráulicos o de las centrales térmicas de ciclo combinado, sino también de las energías renovables, que ya representan una parte importante de la cesta energética de nuestro país.

**Entonces, ¿el CECRE viene a incidir en esta cultura de seguridad?**

Gracias al CECRE sabemos cuál es la máxima penetración de energías renovables que se puede conseguir en cada instante sin poner en riesgo al conjunto del sistema eléctrico. Cuando se supera el umbral de seguridad aceptable, hay que dar instrucciones a los generadores de renovables para que desconecten sus equipos o reduzcan su potencia.

**«El CECRE permite sacar mayor provecho a las energías renovables»**

### ¿Qué otras cualidades tiene el Centro?

La existencia del CECRE permite pasar de hipótesis conservadoras apriorísticas a otras más próximas al tiempo real. Si no tuviéramos un centro de estas características nos veríamos obligados a desaprovechar parte del potencial eólico para evitar riesgos en la seguridad del sistema. Sustituyendo esas hipótesis conservadoras por otras basadas en el conocimiento de la realidad y el control en tiempo real, podemos integrar el máximo de producción renovable (eólica, en el caso que nos ocupa) que en cada momento puede absorber el sistema. Y además permite limitar la afectación de estos generadores y, por tanto, del sistema eléctrico, por los huecos de tensión (derivados de cortocircuitos producidos por tormentas o accidentes), más habituales de lo que se pueda imaginar en un principio. Sufriremos cientos de cortocircuitos a los largo del año.

### Con la existencia de un centro de control de estas características, ¿cuál es el límite de la energía eólica en España?

Gracias a un complejo modelo de simulación y a esa capacidad de control de la que hablábamos antes, podemos sacar el máximo provecho a la potencia eólica instalada actualmente. Tan pronto se consiga introducir nuevos cambios normativos que exijan a otro tipo de energías renovables, como la fotovoltaica, su adecuación tecnológica, su monitorización en tiempo real y su posibilidad de control, habremos dado otro salto de gigante para maximizar la penetración de las energías renovables en España.

Con esto quiero decir que en el sistema eléctrico no existe un techo predeterminado para la penetración de las energías renovables. Dependerá del desarrollo de la red y de la capacidad del sistema en cada momento. Y es que,

para cada escenario de generación-carga-transporte existe un límite de integración de renovables.

### Entonces, ¿cuál es el techo de las energías renovables en este momento en nuestro país?

Si queremos llegar a las cifras de penetración de renovables contempladas por la Planificación aprobada por el Gobierno (está previsto contar con 29.000 MW eólicos para 2016, como decía antes), es preciso llevar a cabo una serie de actuaciones. Primero, reforzar la interconexión con Francia como un instrumento fundamental para robustecer nuestro sistema eléctrico y, por lo tanto, para integrar más renovables. Y, segundo, disponer de más hidráulicas reversibles (lo que conocemos vulgarmente como «bombeo»), ya que permitirá almacenar energía fluente del viento o del sol que de cualquier otra forma se desperdiciaría.

### ¿Existe realmente alguna fuente renovable que dé estabilidad al sistema?

Sí, existe una, la hidráulica. Desde el punto de vista eléctrico se puede integrar toda la hidráulica disponible. ¿Por qué? Pues porque son los generadores más rápidos y fiables, que aportan inercia, regulación de frecuencia y tensión, y todas aquellas características físicas que necesita el sistema eléctrico. No en vano, la hidráulica es la renovable con la que soñaría cualquier país que quiera minimizar el consumo de combustibles fósiles... Pero, claro, la hidráulica tiene un límite debido a que los aprovechamientos hidráulicos llegan hasta donde se puede. Hay mucha oposición social a construir nuevos embalses y además España tiene una pluviometría en la que se registran periodos de sequía importantes. Por lo cual, sólo con hidráulica no es posible mantener el funcionamiento seguro del sistema. ■

## Centro de Control para el Régimen Especial (CECRE)

El CECRE es una unidad operativa integrada en el Centro de Control Eléctrico (CECOEL). Desde él se gestiona y controla la generación de los productores de energías renovables instalados en nuestro país.

Este centro es, además, el interlocutor único en el tiempo real entre el CECOEL y cada uno de los centros de control de generación, habilitados por el ordenador del sistema, a los que están conectados los parques eólicos. Su función principal es supervisar y controlar a los generadores del régimen especial, principalmente eólicos, así como articular la integración de su producción en el sistema eléctrico de forma compatible con la seguridad de éste.

Para ello, recibe información sobre las unidades de producción que es necesaria para la operación en tiempo real. En concreto, cada 12 segundos, recibe de cada parque eólico los datos relativos a la potencia activa, reactiva, tensión, conectividad, temperatura y velocidad del viento. A partir de esta información, calcula la producción

eólica que en cada momento puede integrarse en el sistema eléctrico en función de las características de los generadores y del propio estado del sistema.

El cálculo se realiza con un desglose por parque eólico y con una agregación para cada nudo de la red de transporte, y es enviado a los centros de control de generación, quienes, a su vez, lo comunican a los productores para que procedan a la modificación de la consigna de potencia vertida a la red.

El CECRE permite integrar en el sistema eléctrico la máxima producción de energía de origen renovable, especialmente eólica, en condiciones de seguridad.

